

## BREVET D'INVENTION

P.V. n° 50.088

N° 1.468.507

Classification internationale : E 04 f // B 65 d

Récipient destiné en particulier à servir dans les pistolets à mastic.

Société anonyme dite : BOSTIK S. A. résidant en France (Seine-et-Oise).

Demandé le 17 février 1966, à 16<sup>h</sup> 29<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré par arrêté du 26 décembre 1966.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 5 du 3 février 1967.)

(Demande de brevet déposée en République Fédérale d'Allemagne le 17 février 1965,  
sous le n° B 80.576, au nom de Société dite : BOSTIK G. M. B. H.)

La présente invention concerne un récipient destiné en particulier à servir dans les pistolets à mastic ou dans les appareils analogues pour au moins deux pâtes différentes susceptibles de s'écouler qui sont maintenues séparées dans le récipient et qui peuvent être réunies pour leur application, ce récipient étant constitué par une enveloppe qui est munie d'un piston d'expulsion sous pression ou d'éjection.

Parmi les récipients de ce genre se classent en particulier des récipients destinés à servir dans des pistolets à mastic et de préférence des récipients du genre de ceux dont on fait usage dans la mise en œuvre de pâtes visqueuses ou fortement pâteuses. Pour le remplissage des récipients de ce genre, il peut s'agir non seulement de mastic et d'autres ingrédients d'étanchement, mais aussi de pâtes collantes, de revêtements ressemblant à des laques, etc.

Habituellement, les préparations pâteuses à deux ou à plusieurs composants, dites pâtes susceptibles de s'écouler, sont emballées et transportées dans des récipients différents. Avant de se servir de ces préparations, on mélange les différents composants, puis on applique la masse mélangée, par exemple au moyen d'une spatule sur une surface à étancher ou à revêtir. L'application s'effectue aussi, le cas échéant, au moyen d'un appareil spécial d'application, par exemple au moyen d'un pistolet à mastic.

Dans ce procédé connu dans lequel il fallait effectuer un transport et un magasinage séparés avant d'utiliser les composants à réunir, il se produisait facilement des erreurs de dosage dues par exemple au fait que l'un des récipients n'avait pas été vidé complètement ou dues à ce que des erreurs avaient été commises lors du pesage de quantités partielles. Indépendamment de ces inconvénients, l'introduction des composants mélangés, par exemple dans le pistolet à mastic, provoquait

non seulement une forte pollution de ces composants mais aussi des pertes non négligeables des préparations en partie très coûteuses.

Il est connu en outre, quand il s'agit de mélanger entre eux les composants d'une préparation à plusieurs composants, de mélanger effectivement lesdits composants et de les refroidir immédiatement après à basse température afin d'empêcher qu'il se produise éventuellement une réaction entre les composants. Dans le cas des préparations à plusieurs composants conservées de cette manière par refroidissement à basse température, il faut prendre des mesures de sécurité compliquées pour assurer la protection contre l'entrée de chaleur jusqu'au moment de l'utilisation. Il faut en outre que ces préparations soient amenées avant l'emploi seulement à la température normale. Mais la préparation traverse alors une zone dans laquelle la matière elle-même est encore froide et par conséquent trop tenace pour pouvoir être mise en œuvre sans difficultés. Or à ce moment, la température est suffisamment élevée pour que la réaction entre les composants de la préparation démarre. Par conséquent une partie du temps de mise en œuvre de la préparation est prélevée par le dégel, de sorte que la durée définitive de mise en œuvre est sensiblement raccourcie. Il faut ajouter qu'indépendamment de ces inconvénients, il n'est pas toujours possible de prendre, aux endroits où des préparations de cette nature à plusieurs composants doivent être mises en œuvre, les mesures qui seraient nécessaires pour un magasinage correct et pour un dégel correct des mélanges refroidis à basse température.

On en est venu ces derniers temps dans le cas des préparations pâteuses à deux composants, à emballer l'un des composants dans un récipient cylindrique et à verser le second composant séparément du premier dans une boîte ou dans un sac en matière plastique, pour emballer alors le second

composant avec le premier dans le récipient cylindrique. Le cylindre servait ensuite directement d'enveloppe pour le pistoler à mastic ou bien il était introduit dans l'enveloppe métallique du pistolet à mastic. On vidait ensuite le composant emballé séparément sur l'autre composant se trouvant déjà dans le cylindre et l'on mélangeait directement dans le cylindre les deux mélanges au moyen d'un appareil approprié. Il était possible de cette manière d'éliminer une partie des insuffisances constatées dans les modes d'emballage décrits plus haut. Mais même dans ce cas, les erreurs de dosage n'ont pas été complètement éliminées car il est arrivé très souvent que le composant emballé séparément n'ait pas été vidé dans sa totalité dans le cylindre ou bien que le second composant ait été complètement oublié.

L'invention a pour but de créer un récipient au moyen duquel les sources d'erreurs et les insuffisances des modes d'emballage connus soient supprimées.

Le problème posé est résolu du fait que, conformément à l'invention, il est prévu dans le récipient, pour l'une des pâtes au moins un tuyau flexible ou une chemise ou un élément analogue, qui est destiné à être pressé lors du mouvement en avant du piston et dont la longueur correspond à peu près à la hauteur de remplissage.

Le récipient dans lequel sont logées les pâtes capables de s'écouler possède pratiquement une forme cylindrique à section droite circulaire. On peut aussi adopter d'autres formes de section droite, par exemple une forme carrée ou une forme rectangulaire et alors, évidemment, il faut que le piston d'expulsion sous pression ou d'éjection ait une section droite adaptée à celle du cylindre.

Le tuyau flexible, la chemise ou l'élément analogue prévu pour recevoir l'une des masses doit être en une matière déformable afin que lors du mouvement en avant du piston d'éjection, il puisse être comprimé. Le tuyau flexible ou élément analogue peut être fabriqué en l'une des matières déformables les plus diverses, par exemple en une tôle mince ou en une matière plastique; on préfère en particulier un tuyau flexible ou un sac en polyéthylène.

Il faut que le tuyau flexible, la chemise ou l'élément analogue puissent passer à travers un trou prévu dans le piston d'éjection ou à travers un évidement latéral du piston, le trou ou l'évidement devant présenter un diamètre tel que le tuyau flexible, l'enveloppe ou l'élément analogue se trouvent comprimés lors du mouvement en avant du piston et que par conséquent le contenu du tuyau flexible soit complètement expulsé. Le tuyau flexible, la chemise ou l'élément analogue doivent être fixés au récipient afin que, lors du mouvement du piston, ils puissent être vidés par écrasement. Quand

le tuyau flexible est par exemple en une matière résistant au flambage, par exemple en fer blanc, il suffit qu'il soit fixé à l'extrémité de sortie pour la pâte du récipient. Mais si l'on se sert d'un tuyau flexible mince par exemple en une matière synthétique ne présentant pas de résistance au flambage, il faut le tirer à travers le trou ou à travers l'évidement ménagé dans le piston et le fixer au récipient par une extrémité tirée à travers le trou ou à travers l'évidement. Le tuyau flexible, la chemise ou l'élément analogue peuvent aussi être disposés immédiatement contre la paroi du récipient; il peut alors être fixé par points ou suivant une fixation traversante ou au moyen d'un collage suivant une ligne.

Le récipient est muni en règle général du côté par lequel doit sortir la matière d'une fermeture que l'on enlève avant que les pâtes soient extraites, et l'on peut poser ensuite le récipient, par exemple sur un pistolet à mastic. Afin que le contenu du tuyau flexible ne vienne pas en contact avec le restant du contenu du récipient, il est particulièrement opportun de munir le tuyau flexible d'une fermeture qui lui soit propre. Quand le tuyau flexible est en matière plastique, on peut le fermer par exemple par soudage. Dans ce cas, on l'ouvre par coupure ou par déchirage avant de procéder au vidage du récipient. Il est possible aussi d'affaiblir le tuyau flexible par endroits à son extrémité de sortie de la pâte, les endroits affaiblis se déchirant d'eux-mêmes quand le piston se déplace dans la direction d'expulsion de la pâte. Le tuyau flexible doit s'étendre sur une longueur qui correspond à peu près à la longueur de la chambre de remplissage des récipients afin d'obtenir un mélange uniforme des composants.

Dans le récipient, on peut loger aussi plusieurs tuyaux flexibles, ou chemises ou éléments analogues s'étendant sensiblement sur toute la longueur de la hauteur de remplissage, auquel cas il faut alors prévoir dans le piston d'éjection un nombre correspondant de trous ou d'évidements. A la place des trous et des évidements, on peut prévoir aussi dans les enveloppes des renflements. De cette manière, il est possible de loger dans le récipient un nombre pratiquement aussi grand qu'on le désire de composants qui sont maintenus séparés dans le récipient et qui doivent être réunis pour leur application.

Toutefois, dans le cas d'une préparation à deux composants, il est préféré en vue d'un bon mélange des deux composants lors de leur expulsion que le trou dans le piston soit disposé centralement et par suite aussi le tuyau flexible.

Le trou peut être circulaire ou ovale ou présenter la forme d'une fente longitudinale. Sous la désignation de section droite ovale, on entend toutes les sections droites qui diffèrent d'une section droite

circulaire et qui ne présentent pas d'angles. Une telle section droite est par exemple une section ovale.

Il est particulièrement opportun que le trou dans le piston corresponde à la section droite du tuyau flexible, de la chemise ou de l'élément analogue comprimé, du fait qu'on peut obtenir de cette manière un balayage du tuyau flexible.

Afin que le tuyau flexible ne soit pas détérioré lors du mouvement du piston, le trou, du côté tourné vers la pâte de remplissage, peut être de préférence élargi en forme d'entonnoir. L'élargissement en forme d'entonnoir peut être prévu non seulement dans le cas d'un trou à section droite circulaire mais aussi dans le cas d'autres formes de trous, cet élargissement s'effectuant alors d'une manière qui correspond à la section droite du trou.

Le piston peut aussi présenter, du côté tourné vers la pâte de remplissage, une saillie entourant le trou, en forme de bourrelet, et il est alors possible de prévoir l'élargissement en forme d'entonnoir sur une longueur plus grande et de donner au bord du trou une forme complètement arrondie.

Dans une forme de réalisation préférée du récipient le tuyau flexible ou l'élément analogue est fixé à l'enveloppe sur l'extrémité du piston opposée à l'extrémité d'éjection. Il est ainsi possible de se servir de tuyaux flexibles particulièrement minces en une matière plastique. Le tuyau flexible peut être fixé à une traverse disposée à l'extrémité de l'enveloppe opposée à l'extrémité d'éjection de la pâte. La fixation peut être obtenue au moyen d'un trou percé dans la traverse et à travers lequel est introduit le tuyau flexible, qui est muni d'un nœud de l'autre côté.

Sur le dessin annexé, on a représenté schématiquement à titre d'exemple deux formes de réalisation de l'objet de l'invention.

La figure 1 est une coupe longitudinale d'une forme de réalisation.

La figure 2 est une coupe longitudinale d'une autre forme de réalisation.

La figure 3 est une coupe transversale de la forme de réalisation suivant la figure 2.

Un récipient (fig. 1) est constitué par une enveloppe cylindrique 1 dans laquelle un piston 2 d'éjection est guidé de manière à pouvoir se déplacer. Le piston 2 possède un alésage central circulaire 3 qui présente du côté tourné vers la pâte un élargissement 3a en forme d'entonnoir. Autour de l'élargissement 3a en forme d'entonnoir est disposée une saillie 4 en forme de bourrelet qui est arrondie sur son sommet. Dans le récipient 1 est disposé centralement un tuyau flexible 5 qui a été tiré à travers l'alésage 3 du piston 2 et qui est fixé par son extrémité 5a faisant saillie au-delà du piston à une traverse 6, qui de son côté est assemblée rigidement avec l'enveloppe 1. La fixation de l'extrémité 5a du tuyau flexible à la traverse 6

est faite de la manière suivante : cette extrémité 5a est introduite à travers un alésage 7 de la traverse et elle est munie du côté postérieur d'un nœud (non représenté). Le trou 7 présente une section transversale telle que le nœud (non représenté) se trouvant dans l'extrémité 5a du tuyau flexible ne peut pas être tiré à travers ce trou.

Si l'enveloppe 1 est dans la zone à remplir et si le tuyau flexible est rempli avec un composant de deux pâtes susceptibles de s'écouler et devant être réunies pour leur application et si le piston 2 est déplacé mécaniquement ou hydrauliquement dans la direction de la flèche A, l'enveloppe 1 et le tuyau flexible 5 se vident simultanément. Si l'on a choisi les sections droites respectives de l'enveloppe 1 et du tuyau flexible 5 de manière qu'il y ait entre elles le rapport qui convient, on peut obtenir un dosage précis des deux composants lors de leur expulsion. Si le récipient est monté par exemple dans un pistolet à mastic ayant un ajutage qui se termine en pointe, les deux composants se trouvent mélangés d'une manière suffisante du fait que lors de l'expulsion le rétrécissement de la section droite dans la direction de l'ouverture de l'ajutage augmente la vitesse de la pâte.

Dans la forme de réalisation représentée sur les figures 2 et 3, il est prévu un récipient qui est constitué par une enveloppe cylindrique 11 présentant un renflement 12 qui s'étend sur toute la longueur de l'enveloppe 11. Dans l'enveloppe 11, un piston d'éjection 13 est guidé de manière à pouvoir se déplacer. Le piston a une section droite circulaire et il ne s'étend pas dans le renflement 12. Il possède du côté tourné vers la pâte un chanfrein latéral 14. Le long du renflement 12 et au voisinage de ce dernier, s'étend sur toute la hauteur de remplissage de l'enveloppe 11 un tuyau flexible déformable 15, par exemple en polyéthylène qui à l'endroit du chanfrein 14 du piston 13, est comprimé et qui, au dessus du chanfrein 14, est poussé dans le renflement latéral 12 de l'enveloppe 11. Le tuyau flexible 15 est fixé à l'enveloppe 11, à son extrémité opposée à l'extrémité de sortie de la pâte hors de ladite enveloppe au moyen d'un rivet 16. Le tuyau flexible 15 présente une épaisseur de paroi telle qu'à l'état comprimé, il remplit exactement le renflement 12.

Si l'enveloppe 11 est dans la zone à remplir et si le tuyau flexible est rempli avec un composant de deux pâtes susceptibles de s'écouler et devant être réunies pour leur application et si le piston est déplacé mécaniquement ou hydrauliquement dans la direction de la flèche A, l'enveloppe 11 et le tuyau flexible 15 se vident simultanément. Si l'on a choisi les sections droites respectives de l'enveloppe 11 et du tuyau flexible 15 dans le rapport qui convient, on peut obtenir un dosage précis des deux composants lors de leur expulsion.

## RÉSUMÉ

Récipient destiné à servir en particulier dans des pistolets à mastic pour au moins deux pâtes différentes susceptibles de s'écouler qui sont maintenues séparées dans le récipient et qui peuvent être réunies lors de leur application, le récipient étant constitué par une enveloppe présentant un piston d'éjection, caractérisé par les points suivants, séparément ou en combinaisons.

1° Il est prévu dans le récipient, pour l'une des pâtes, au moins un tuyau flexible ou une chemise ou un élément analogue, qui est destiné à être vidé en partie de son contenu lors du mouvement en avant du piston, et dont la longueur correspond à peu près à la hauteur de remplissage.

2° Pour le vidage de la pâte, il est prévu dans le piston, et en son centre de préférence, un trou.

3° Le trou est circulaire ou ovale ou bien présente la forme d'une fente longitudinale.

4° Le trou est conforme à la section droite du tuyau flexible ou élément analogue comprimé.

5° Le trou présente, du côté tourné vers la pâte, un élargissement en forme d'entonnoir.

6° Le piston présente, du côté tourné vers la pâte de remplissage, une saillie qui entoure le trou en formant un renflement.

7° Le tuyau flexible ou l'élément analogue est fixé à l'enveloppe sur le côté du piston qui est opposé à l'extrémité d'expulsion de la pâte.

8° Le tuyau flexible ou l'élément analogue est fixé à l'enveloppe par l'intermédiaire d'une traverse.

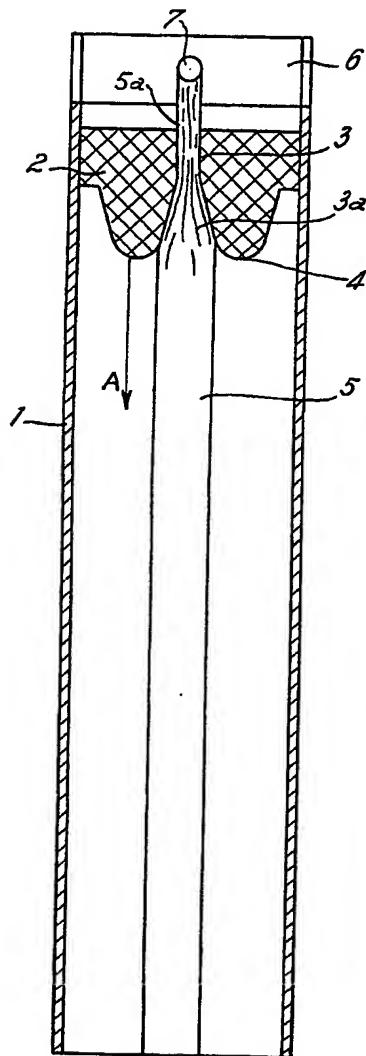
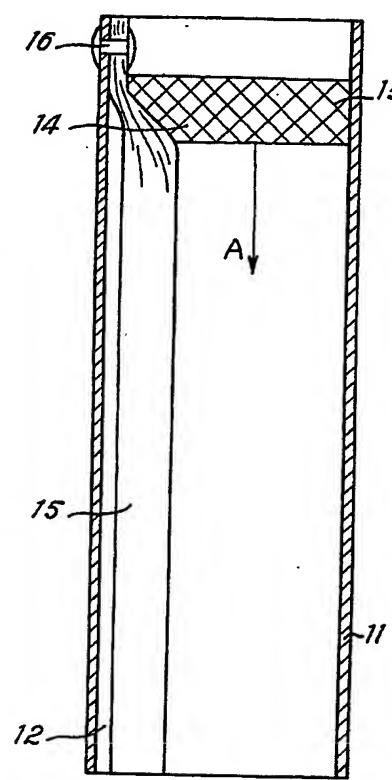
9° La traverse présente un trou à travers lequel on introduit l'extrémité du tuyau flexible ou de l'élément analogue, cette extrémité étant fixée ensuite au moyen d'un nœud.

10° Il est prévu dans l'enveloppe un renflement qui s'étend dans la direction longitudinale du récipient et qui est destiné à recevoir le tuyau flexible au fur et à mesure de l'expulsion de la matière.

Société anonyme dite : BOSTIK S. A.

Par procuration :

SIMONNOT & RINUY

Fig. 1.Fig. 2.Fig. 3.